Série technique 99-110

PROJET DE RECHERCHE SUR LA RÉDUCTION DU BRUIT PRODUIT PAR LES PORTES DE GARAGE DES COLLECTIFS D'HABITATION

Introduction

Le bruit généré par l'ouverture et la fermeture des portes de garage dans les collectifs d'habitation est souvent source de gêne. La présente étude a eu pour but d'examiner, dans des conditions réelles, le bruit transmis dans les pièces habitables qui sont situées au-dessus de l'entrée du garage. La transmission du bruit a été évaluée lors de l'ouverture et de la fermeture des portes lorsque celles-ci sont munies ou non de dispositifs anti-vibratiles.

Dispositifs anti-vibratiles testés

Les dispositifs anti-vibratiles à l'intérieur du rapport de recherche ont été choisis en raison de leur coût et parce qu'ils peuvent être mis en place par des installateurs de portes de garage qualifiés, mais qui ne sont pas spécialisés en acoustique ni en contrôle du bruit. Les dispositifs devaient procurer un support suffisamment ferme pour éviter les déplacements excessifs des rails et du mécanisme lors de l'opération des portes. Cette dernière condition est généralement exigée par la plupart des fournisseurs et installateurs de portes de garage, pour qu'ils acceptent de couvrir les portes montées sur dispositifs anti-vibratiles d'une garantie équivalente à celle qui couvre les portes qu'ils installent sans isolation anti-vibratile.

Résultats

Les données restreintes recueillies lors de cette étude indiquent qu'il est possible de réduire d'environ 7 à 13 dB(A) les niveaux de bruit moyen produit par l'ouverture et la fermeture des portes de garage en réduisant le couplage mécanique entre les composants des portes et la structure des bâtiments. Pour les portes de garage opérées manuellement, il s'agit d'insérer des coussins de néoprène aux points de fixation des rails de guidage avec la structure. Pour les portes dont l'opération est mécanisée, on doit, en plus des rails de guidage, doter le mécanisme d'entraînement de la porte d'isolateurs en néoprène. D'après les mesures adoptées, les portes mécanisées sont moins bruyantes que les portes non mécanisées.

Construction de béton

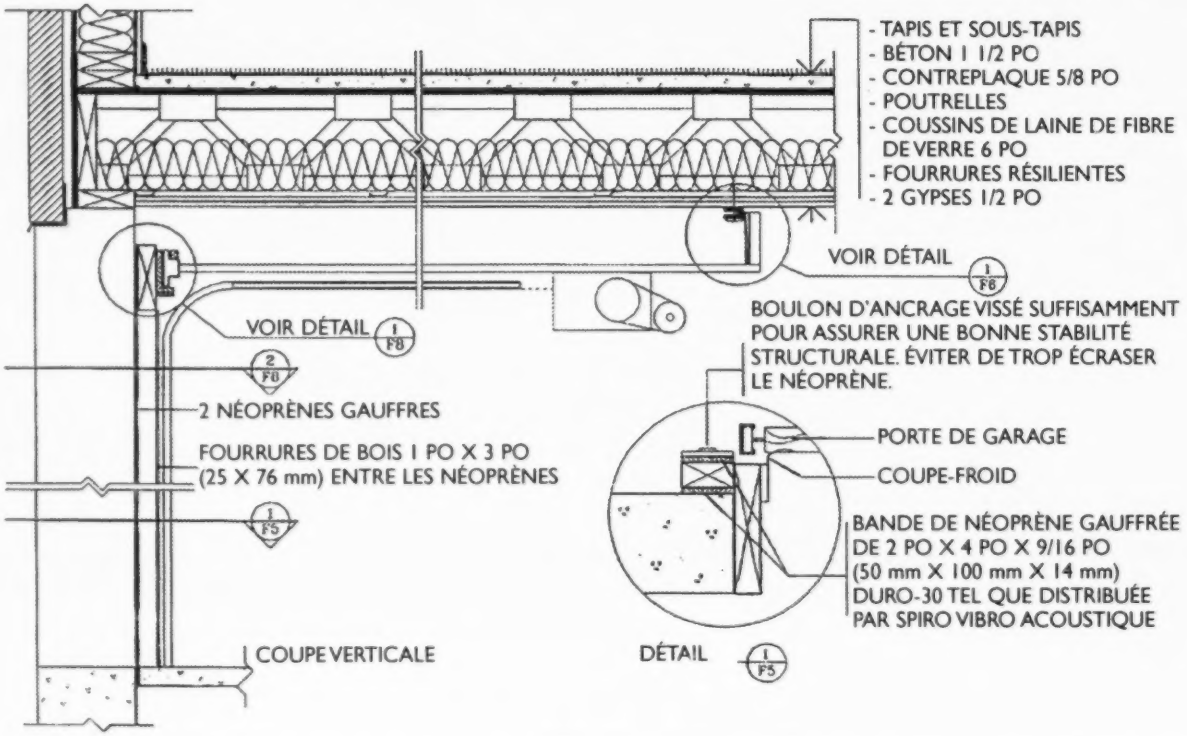
Dans les constructions de béton, l'isolation du rail et des mécanismes de portes de garage devrait permettre de réduire le bruit de fonctionnement de la porte dans les espaces habitables situés directement au-dessus jusqu'à un niveau sonore moyen de l'ordre de NC 25; ce niveau correspond environ au niveau de bruit ambiant mesuré par le CNRC dans 600 foyers à travers le Canada (voir la Figure 1).

SCHL CMHC

AU COEUR DE L'HABITATION

Canada

Figure 1 : Installation des rails de suspente et du mécanisme de levage des portes de garage



Construction à ossature de bois

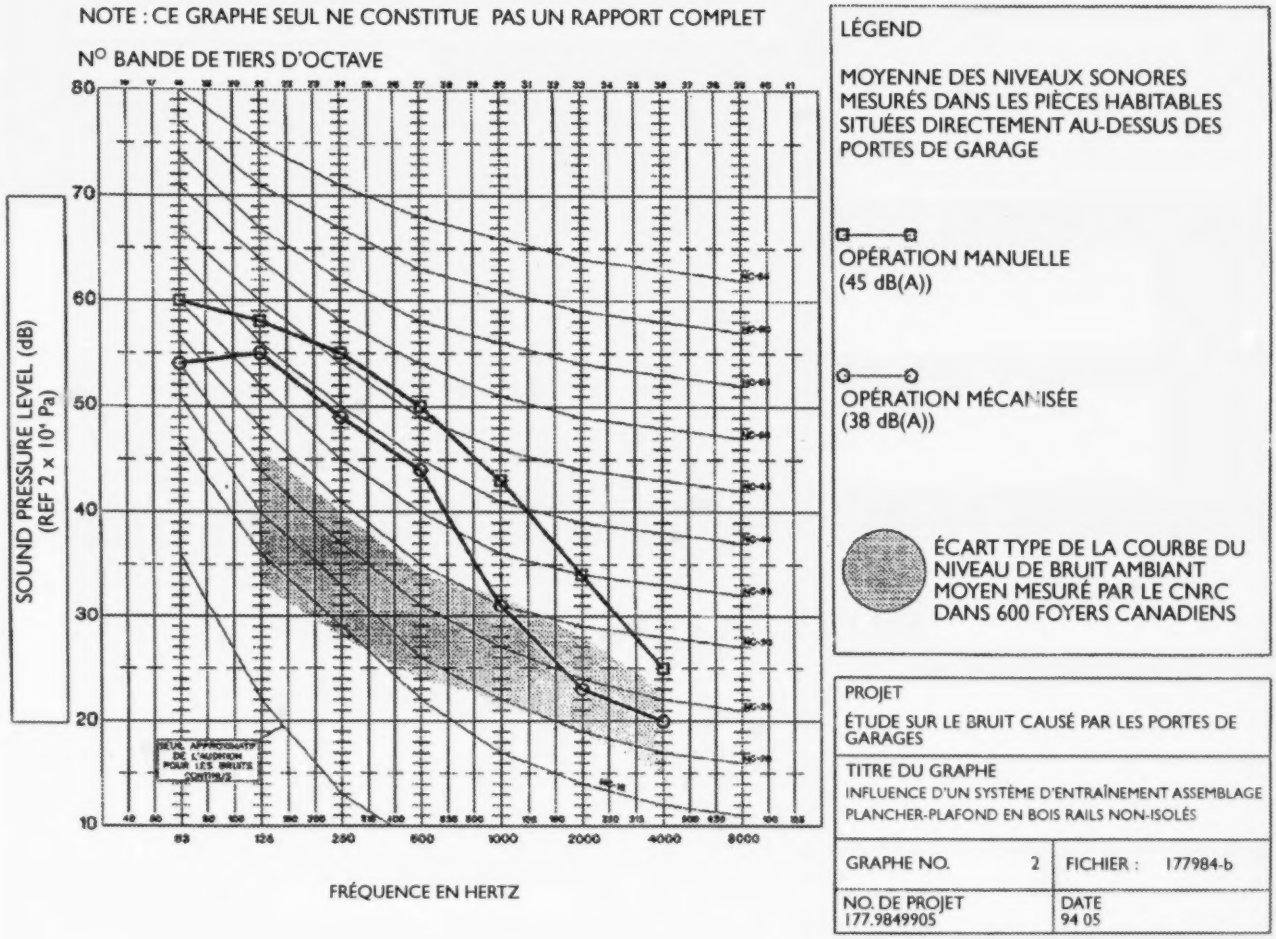
Installée comme on l'indique dans une construction à ossature de bois, le niveau sonore moyen transmis au logement situé au-dessus d'une porte mécanisée ou opérée manuellement dépasse l'intervalle correspondant à l'écart type du niveau de bruit ambiant moyen mesuré dans les foyers canadiens par le CNRC pour les bandes d'octave de 125 et 250 Hz (voir la Figure 2) et est donc plus susceptible de causer de la gêne.

Contribution au secteur de la construction multi-logements

Le bruit produit par la porte de garage d'un collectif d'habitation constitue une source importante de gêne pour les occupants des logements situés directement au-dessus. Les méthodes d'installation décrites dans ce projet de recherche atténuent de 7 à 13 dB(A) le bruit irradié dans les logements lors du fonctionnement de la porte, tout en procurant un support ferme pour les rails et le mécanisme.

L'optimisation des dispositifs anti-vibratiles décrits dans ce rapport et la détermination de la quantité précise d'isolation phonique que procure chaque dispositif ne faisaient pas partie des objectifs de ce projet de recherche. Ces sujets devraient être abordés à l'intérieur d'une étude subséquente menée dans un environnement de recherche contrôlé. Une atténuation supérieure pourrait être atteinte avec des dispositifs anti-vibratiles plus souples ou par l'installation de la porte sur un cadre indépendant de la structure du bâtiment.

Figure 2 : Bruit causé par les portes de garage



Directeur de projet : Sandra Marshall

Rapport de recherche : *Projet de recherche sur la réduction du bruit produit par les portes de garage des collectifs d'habitation*

Conseillers en recherche : Michel Morin, MJM Conseillers en acoustique inc.

On peut obtenir un rapport complet sur ce projet de recherche auprès du Centre canadien de documentation sur l'habitation à l'adresse indiquée ci-après.

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada autorise la SCHL à consacrer des fonds à la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et à en publier et à en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Les feuillets documentaires de la série **Le point en recherche** comptent parmi les diverses publications sur le logement produites par la SCHL.

Pour recevoir la liste complète de la série **Le point en recherche**, ou pour obtenir des renseignements sur la recherche et l'information sur le logement de la SCHL, veuillez vous addresser au :

Centre canadien de documentation sur l'habitation
Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario) K1A 0P7

Téléphone : 1 800 668-2642
Télécopieur : 1 800 245-9274

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB: http://www.cmhc-schl.gc.ca/Recherche

Cette publication contient les renseignements les plus à jour dont disposait la SCHL au moment de sa parution et ont été revus, par des expets du secteur de l'habitation. Toutefois, la SCHL n'assume aucune responibilité pour les dommages, les blessures, les coûts et les pertes pouvant découler de l'utilisation de ces renseignements

LNH 2267